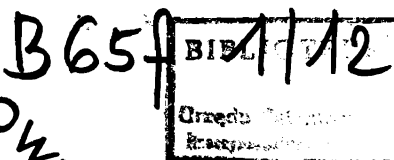


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33395

Kl. 81 d, 1

Hilding Linde
(Kalmar, Szwecja)

Urządzenie do opróżniania kubłów na śmieci

Zgłoszono 15 grudnia 1945 r.

Udzielono 14 stycznia 1948 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do opróżniania kubłów na śmieci do zbiorników, zwłaszcza do wszelkiego rodzaju zbiorników przewoźnych, które są zaopatrzone w urządzenia do opróżniania kubłów w sposób zapobiegający wytwarzania kurzu. Przy tego rodzaju opróżnianiu kubłów zwykle musiało być zatrudnionych dwóch ludzi, przy czym praca związana z podnoszeniem i wywracaniem kubłów była bardzo ciężka. Wynalazek ma na celu umożliwienie podnoszenia kubłów z ziemi i wywracania ich w celu opróżniania do ogólnego zbiornika za pomocą urządzenia obsługiwanego przez jedną osobę. Urządzenie według wynalazku posiada wózek wyciągowy, służący do podnoszenia kubłów, poruszany w prowadnicach oraz dający się wywracać wraz z kub-

łem w swym najwyższym położeniu. Jest on zaopatrzony w odpowiednie narządy łączące, przeznaczone do zawieszenia kubła, dzięki czemu kubel jest zawieszony na nich bez konieczności stosowania podpory pod dno kubła. Urządzenie według wynalazku niniejszego jest przedstawione schematycznie na rysunku w jednej z możliwych postaci wykonania.

Fig. 1. przedstawia widok tylnej części wozu na śmieci wraz z głowicą wyspową oraz kubła na śmieci przed połączeniem go z głowicą wyspową, fig. 2 — widok tego samego urządzenia po sprzężeniu, przy czym kubel jest podniesiony i znajduje się w położeniu przejściowym, fig. 3 — 5 przedstawiają widok wózka wyciągowego z przodu, z boku i z góry.

Urządzenie do opróżniania kubłów jest umieszczone z tyłu wozu 1, zaopatrzonego w przenośnik ślimakowy 2, służący do wtłaczania do zbiornika śmieci wrzuconych przez głowicę wyspową, która posiada płytę 4, osadzoną wahliwie w łożyskach między ściankami bocznymi 3, która może się wahać dookoła swej dolnej krawędzi. Płyta ta jest zaopatrzona w otwór odpowiadający wylotowi kubła oraz haki 5, 6, które służą do sprzęgania płyty z kubłem. Płyta 4 jest przegubowo połączona wzdłuż swej górnej krawędzi z ruchomą blaszaną pokrywą 7, zamykającą głowicę wyspową od góry. Wymieniona pokrywa jest swą wewnętrzną krawędzią połączona wahliwie ze sztywno przymocowanym daszkiem głowicy wyspowej 8 wzdłuż prowadniczych ramion 9 oraz jest połączona sztywno z pokrywą 10, skierowaną ku dołowi, która przy zamkniętej głowicy wyspowej zamyka od wewnątrz otwór płyty 4, odpowiadający wylotowi kubła. Poniżej głowicy wyspowej znajdują się w tylnej części wozu dwie przeważnie pionowo umieszczone prowadnice 11, wykonane z kształtowników korytkowych zwróconych ku sobie, wnetrzem. Te prowadnice służą do prowadzenia wałków wózka wyciągowego, który jest przedstawiony dość dokładnie na fig. 3 — 5. Wózek składa się z dwóch łączników bocznych 12 i dwóch poprzeczek, 13 i 14, tworzących ramę kubła. Łączniki boczne 12 wystają poniżej dolnej poprzeczki 14 a końce ich są odgięte na zewnątrz i przymocowane do łukowato wygiętego narządu 15, wykonanego z kątowniki. Na łącznikach bocznych 12 są umieszczone po dwie pary kółek zaopatrzonych w obwód gumowy, wystające na boki, a mianowicie: górna para kółek 16 i dolna para 17. Poprzeczka górna 13 posiada wewnątrz łączników bocznych 12 w równych od nich odstępach dwa haki otwarte ku górze do sprzęgania oraz dwa narządy prowadnicze 19, umieszczone nieco bliżej bocznych łączników. Te ostatnie są odchylone na zewnątrz i nieco ku górze. Korzystnie jest wykonać

otwory haków w osi górnej pary kółek 16. Na końcach 20 narządu 15 wygiętych na boki znajdują się pierścienie lub ucha 21 do umocowania wolnych końców dwóch lin wyciągowych 22, które łączą wózek z urządzeniem wyciągowym.

Jak pokazano na fig. 1, liny wyciągowe 22 przechodzą od wymienionych pierścieni wózka przez wałki 23 do bębnow linowych 24, umieszczonych po obydwu stronach zbiornika. Bębny te mogą być obracane w obydwie strony za pomocą odpowiedniego urządzenia 25, sprzęgającego z napędem włączanym dźwignią 26. Celowe jest stosowanie napędu z silnika wozu zarówno do nich, jak i do przenośnika ślimakowego 2 za pomocą przekładni, która nie jest zaznaczona na rysunku. Wałki 23 są umieszczone na końcach wspólnego wału do osadzonych wahliwie ramion 27, które są dociskane sprężyną 28 za pomocą ramienia 29. Wał na którym są osadzone ramiona 27 jest zaopatrzony w drążek 30, za pomocą którego można potrząsać kubłem, po umieszczeniu go w głowicy wyspowej podczas opróżniania go. Celowe jest umieszczenie tej dźwigni po tej samej stronie wozu, co dźwignia 26, w miejscu wygodnym do obsługi.

Prowadnice 11 przymocowane w niedużej odległości od tylnej ściany wozu za pomocą dźwigarów 31, są w górnych końcach zagięte w kierunku wozu w ten sposób, że opisują łuk ok. 90° o bardzo małym promieniu. W bezpośrednim zetknięciu z tymi zagięciami prowadnic znajdują się na płycie 4 osadzonej wahliwie na głowicy wyspowej krótkie w dół skierowane prowadnice 32. Są one umieszczone w pobliżu do wewnątrz wygiętych końców prowadnic 11 i posiadają taką wysokość, że sięgają umocowanych do płyty 4 haków 5 w ten sposób, aby przy górnym położeniu wózka haki te znalazły się między hakami 18 a blachami prowadzącymi 19 wózka wyciągowego. Nieco poniżej zagiętych końców prowadnic 11, mniej więcej w odległości odpowiadającej rozstępowi między górną a dolną parą kółek wóz-

ka, w zewnętrznych ścianach prowadnic są wykonane otwory 33. Otwory te umożliwiają wychylanie dolnej pary kółek 17, gdy górna para osiągnie zagięte końce prowadnic. Naprzeciw tych otworów odcinki wewnętrznych ścian prowadnic są zaopatrzone w płytki gumowe 34. Występ prowadniczy 35 przylega swą łukowatą krawędzią do dolnego brzegu otworu 33 w prowadnicy 11. Otwór kubła posiada pierścień wzmacniający z kątowniki, jak to widać na fig. 1, którego wystający kołnierz 36 lub zgrubienie wzmacniające z nasadką służą równocześnie do sprzęgania kubła za pomocą górnego haka 6 głowicy wysypowej.

Na bocznej ścianie kubła z przeciwnej strony niż zawias 38 pokrywy znajduje się uchwyt do zawieszania kubła, składającego się z dwóch uch 40 połączonych kabłąkiem 41. Kabłąk 41 posiada wycięcie i jest przymocowany przez spawanie w środku do bocznej ściany kubła, jak to widać na fig. 5. Bezpośrednio ponad tym uchwytem znajduje się nasadka 42, przymocowana do pokrywy kubła, która przy wywracaniu kubła współdziała z występnym 43, przymocowanym do daszku 10 głowicy wysypowej.

Celowe jest zaopatrzenie urządzenia wyciągowego w automatycznie działające urządzenie do wyłączania bębna linowego od napędu, gdy wózek osiągnie najniższe położenie zaznaczone pełną linią na fig. 1, jak również, gdy znajdzie się w położeniu odpowiadającym kompletnemu wywróceniu kubła.

Urządzenie działa w sposób następujący. W położeniu najniższym wózka, przedstawionym na fig. 1, haki 18 znajdują się na jednakowej wysokości lub nieco wyżej niż uchwyt kubła. W celu sprzężenia kubła z wózkiem, może być ten ostatni obniżony np. do położenia oznaczonego na fig. 1 linią przerywaną, przez naciśnięcie narządu 15, przy czym sprężyna 28 zostanie naciągnięta. Gdy haki sprzęgające 18 znajdują się poniżej kabłąka 41 wystarcza pochylić kubeł w kierunku wozu 1, a wówczas haki 18 przy pod-

noszeniu się wózka pod działaniem sprężyny 28 zahaczają o ten kabłąk. Przez współdziałanie uch 40 z blachami prowadzącymi 19 uchwyt kubła przyjmuje ściśle określone położenie w stosunku do wózka. W celu lepszego zrozumienia, przedstawiono linią kropkowaną-przerywaną na fig. 5 kabłąk 41 w położeniu, w którym zostaje on zaczepiony. Po uruchomieniu dźwigni 26 urządzenia wyciągowego zostaje wózek podciągnięty w górę wraz z kubłem zawieszonym na uchwycie, przy czym dolna część bocznej ścianki kubła opiera się o wgiętą część narządu 15. W celu zmniejszenia siły powstającego przy tym uderzenia narząd 15 jest zaopatrzony w płytę gumową 44, umieszczoną w środku tego narządu (fig. 3 i 5). Gdy górna para kółek wózka wyciągowego przy dalszym posuwaniu się w górę osiągnie górne zagięte końce prowadnic, zostanie ona odchylna do wewnątrz i powstrzymana w dalszym posuwaniu się ku górze. Równocześnie dolna para kółek dojdzie do otworów 33 w zewnętrznych ścianach prowadnic i zostanie wyciągnięta na zewnątrz przez dalsze posuwanie się liny wyciągowej, wskutek czego wózek wyciągowy wraz z kubłem zajmą prawie że poziome położenie, jak pokazano na fig. 2. Następuje to w ten sposób, że górna para kółek 16 przy pochylaniu wózka zostaje skierowana przez prowadnice 32 nieco ku dołowi, dopóki kabłąk 41 w miejscach między hakami 18 a blachami prowadzącymi 19 nie zostanie zaczepiony za haki 5 płyty 4 głowicy wysypowej. Podczas tego ruchu również nasadka 42 pokrywy kubła zostaje zahaczona o występ 43 pokrywy 10 głowicy wysypowej. Górny hak sprzęgający 6 pozostaje otwarty przez działanie pokrywy 10 tak długo, dopóki pokrywa ta zamyka otwór płyty 4.

Przy dalszym posuwaniu liny następuje ruch pochylania dookoła dolnej krawędzi płyty 4, przy czym pokrywa 10 zostaje odchylna do wewnątrz i pociąga ze sobą pokrywę kubła i kubeł zostaje otwarty do opróżnienia w głowicy wysypowej. Gdy tylko

pokrywa 10 zostanie odchylona od płyty 4 ku środkowi, hak sprzęgający 6 spada poza kołnierz 36 kubła i spina kubel z płytą 4. Gdy urządzenie osiągnie położenie, w którym kubel jest całkowicie wywrócony, wyciąg wyłącza się samoczynnie. Ażeby wytrząsnąć resztę śmieci, pozostałych w kuble wskutek przyklejenia do ścian, potrząsa się kubłem parokrotnie przez poruszanie drążka 30 tam i z powrotem. Potem włącza się urządzenie wyciągowe w celu opuszczenia kubła. W celu ułatwienia zapoczątkowania ruchu powrotnego kubła może być oś obrotowa płyty 4 uruchamiana przez niezaznaczoną sprężynę. Gdy naczynie osiągnie ponownie pozycję sprzęgnięcia zaznaczoną na fig. 2, odczepia się hak 6 przez współdziałanie z pokrywą 10 i w dalszym ciągu następuje odchylenie się kubła i wózka. Wkrótce potym boczne łączniki 12 wózka osiągną występ umieszczony w bliskości haków 5, który stanowią kątówki 45, przymocowane do prowadnic 11 tak, że kabłąk kubła 41, znajdujący się w tej samej osi co górna para kółek, zostanie wyciągnięty z haków sprzęgających 5 przez odchylenie wózka dookoła krawędzi kątówki 45. Występ 35 uniemożliwia opuszczenie się pary kółek 16 w dół w prowadnicach zanim dolna para kółek 16 nie wjedzie ponownie do otworu 33. Do zmniejszenia siły uderzenia dolnej pary kółek o wewnętrzną ścianę prowadnic są one zaopatrzone w zderzaki 34, umieszczone naprzeciw otworów 33. Gdy wózek zostanie opuszczony do swego najniższego położenia i kubel ponownie stanie na ziemi należy jeszcze trochę obniżyć wózek przez naciśnięcie narządu 15, żeby uwolnić kabłąk 41 z haków sprzęgających 18, po czym pusty kubel może być usunięty. Cały przebieg wysypywania odbywa się przy tym urządzeniu bez konieczności stosowania ręcznej pracy poza lekkim nachyleniem kubła do wewnątrz lub odchyleniem opróżnionego kubła nazewnątrz. Zbędne jest wstawianie kubła ze śmieciami na platformę wozu, natomiast dzięki zastosowaniu pro-

stego urządzenia do zawieszania otrzymuje on samorzutnie ściśle określone położenie względem wózka i elementów sprzęgających głowicy wysypowej.

Przez sprężynujące zawieszenie wózka osiąga się poza możliwością połączenia go z kubłem stojącym na ziemi, również tę dużą korzyść, że można stosować kubły o różnej wysokości.

Wynalazek nie ogranicza się do urządzenia przedstawionego na rysunku. Zamiast kabłąka przy kuble można stosować uchwyty ręczne do sprzęgania kubła z wózkiem. Sprzęgać kubel z wózkiem można również za pomocą taśmy metalowej założonej dookoła kubła w ten sposób, aby sprzężenie było osiągnięte bez konieczności stosowania bocznej podpory. Również inne urządzenia do opróżniania i wywracania kubłów, jak również urządzenia do sprzęgania kubła z głowicą wysypową mogą być stosowane w połączeniu ze sprzęganiem kubła z wózkiem wyciągowym według wynalazku. Nie jest również konieczne stosowanie haka 5 przy głowicy wysypowej do przyczepiania kubła. Urządzenie według wynalazku może być oczywiście stosowane także i przy innych zbiornikach na śmieci poza wozami do wywozu śmieci, jak np. przy nieprzenośnych urządzeniach do opróżniania naczyń z przywożonym w nich materiałem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do opróżniania kubłów na śmieci do wspólnych zbiorników, zaopatrzonych w wózek wyciągowy, służący do podnoszenia kubła i osadzony przesuwnie w prowadnicach tak, aby mógł być wywracany wraz z kubłem w swym górnym położeniu, znamienne tym, że jest zaopatrzone w narządy (18) do zawieszania tak rozmieszczone, iż kubel jest na nich zawieszony, nie wymagając podpory pod dnem.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że wózek wyciągowy jest za-

- opatrzone w podporę (15), służące do podpierania boku kubła.
3. Urządzenie według zastrz. 1—2, znamienne tym, że kubeł posiada w górnej części wystające narządy (40, 41) służące do podnoszenia go za pomocą narządów łączących wózek wyciągowy np. w postaci ku górze otwartych haków (18).
 4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że kubeł jest zaopatrzony w wystające narządy (40), współdziałające z narządami prowadniczymi (19) wózka wyciągowego w celu utrzymania kabłąka (41) kubła we właściwym położeniu w kierunku bocznym w stosunku do haków łączących (18).
 5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że urządzenie do wyciągania wózka posiada narządy łączące (40, 41) umożliwiające bezpośrednio połączenie wózka z kubełem stojącym na ziemi.
 6. Urządzenie według zastrz. 1—5, znamienne tym, że urządzenie do wyciągania wózka posiada narząd sprężynujący (28), umożliwiający elastyczne obniżenie wózka względem kubła stojącego na ziemi.
 7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tym, że urządzenie wyciągowe posiada wałki (23) do prowadzenia liny wyciągowej wózka.
 8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tym, że ramię (29) połączone ze sprężyną (28) i zaopatrzone w wałki linowe posiada ręczny napęd za pomocą dźwigni (30).
 9. Urządzenie według zastrz. 1—8, posiadające wózek wyciągowy, zaopatrzony w górną i dolną parę kółek, toczących się w prowadnicach korytkowych ustawionych pionowo, które w górnym końcu są zaopatrzone w narządy zatrzymujące górną parę kółek wózka i które w odstępie od górnego końca, odpowiadającym odstępowi między parami kółek, posiadają otwory na zewnątrz do wychylania dolnej pary kółek przy pochylaniu wózka, znamienne tym, że jako narządy zatrzymujące posiada zagięcia prowadnic (11), za pomocą których wózek wyciągowy jest tak prowadzony, iż wprowadza kubeł w położenie do opróżniania w głowicy wysypowej.
 10. Urządzenie według zastrz. 2—9, znamienne tym, że podpora do opierania ścianki bocznej kubła poniżej uchwytu (18) do zawieszenia posiada kształt łukowato wygiętej szyny (15), która utrzymuje zawieszony kubeł przeważnie równolegle do płaszczyzny przechodzącej przez osie górnej i dolnej pary kółek (26, 27).
 11. Urządzenie według zastrz. 2—10, znamienne tym, że podpora (15) jest zaopatrzona w zderzak do tłumienia siły uderzeń następujących między ścianką wspólnego zbiornika a narządem podporowym np. w postaci klocka gumowego (44), umieszczonego wewnątrz łukowatego wygięcia szyny (15).
 12. Urządzenie według zastrz. 1—11, znamienne tym, że każda prowadnica (11) w swym górnym zagiętym końcu posiada zagięcie do wewnątrz i do niej przyległą część zagietą ku dołowi przymocowaną do osadzonej wahlwie do wewnątrz głowicy wysypowej (8).
 13. Urządzenie według zastrz. 1—12, znamienne tym, że posiada nieruchomy występ (45), współdziałający z wózkiem wyciągowym, umożliwiający odłączenie kubła od narządu łączącego (5) głowicy wysypowej (8) w położeniu niecałkowitego wywrócenia wózka wyciągowego.
 14. Urządzenie według zastrz. 1—13, znamienne tym, że wózek wyciągowy lub urządzenie do prowadzenia go jest zaopatrzone w narządy do neutralizowania uderzeń dolnej pary kółek (17) podczas ich powrotu do prowadnicy.

15. Urządzenie według zastrz. 14, znamienne tym, że jako narządy do tłumienia siły uderzeń posiada zderzaki np. w postaci gumowych klocków (34), umieszczonych naprzeciwko otworów (33) do wychylania dolnej pary kółek (27).
16. Urządzenie według zastrz. 14, znamienne tym, że narządem tłumiącym siłę uderzeń jest sprężynująco osadzony wałek podporowy, umieszczony w środku wózka wyciągowego w jego dolnej części, który współdziała z nieruchomą szyną umieszczoną między prowadnicami (11).
17. Urządzenie według zastrz. 1—16, znamienne tym, że na dolnych krawędziach otworów (33) prowadnic, przeznaczonych do dolnej części kółek, są umocowane występy (35) do zapewnienia powrotu dolnej pary kółek (17) do prowadnic (11) przy opuszczaniu w dół wychylonego wózka wyciągowego.

Hilding Linde

Zastępca: dr A. Ponikło
rzecznik patentowy

